

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

(ref. 3)

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number 06223277 A

(43) Date of publication of application 12 . 08 . 94

(51) Int. Cl. G08B 13/196  
G08B 23/00

(21) Application number. 05024922

(71) Applicant. IBIDEN CO LTD

(22) Date of filing: 21 . 01 . 93

(72) Inventor: MURASE YOSHITAKA

(54) SECURITY SYSTEM

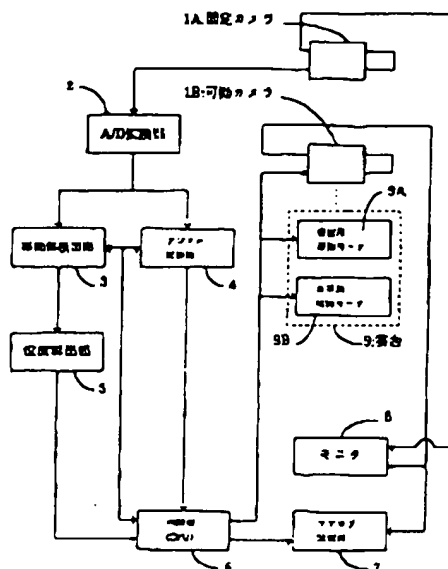
field of the means 1B.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1994.JPO&amp;Japio

**PURPOSE:** To make it possible to quickly and accurately monitor and detect a moving object by providing this security system with the 1st camera means for monitoring the whole prescribed monitoring field and the 2nd monitoring means for monitoring a more interested partial field in details.

**CONSTITUTION** The security system includes the 1st fixed type and wide angle camera means 1A capable of covering the whole prescribed monitoring area and the 2nd camera means 1B fixed on a universal head 9 and having a zooming function and the means 1B and the universal head 9 are controlled at their drive under a command outputted from a control means 6 based upon information outputted from the means 1A. When an object having abnormal behavior is detected based upon a video outputted from the 1st wide angle camera means 1A, the position and size of the object are calculated by using information based upon the detection of the abnormal object. Then the means 1B and the head 9 are driven and controlled based upon the calculated result. A detailed part is arranged on the center of the visual



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-223277

(43)公開日 平成6年(1994)8月12日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>G 0 8 B 13/196  
23/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

4234-5G

N 9377-5G

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-24922

(22)出願日 平成5年(1993)1月21日

(71)出願人 000000158

イビデン株式会社

岐阜県大垣市神田町2丁目1番地

(72)発明者 村瀬 好隆

愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番23号

(豊田ビル5階516号室) イビデン株式会

社ソフト開発センター内

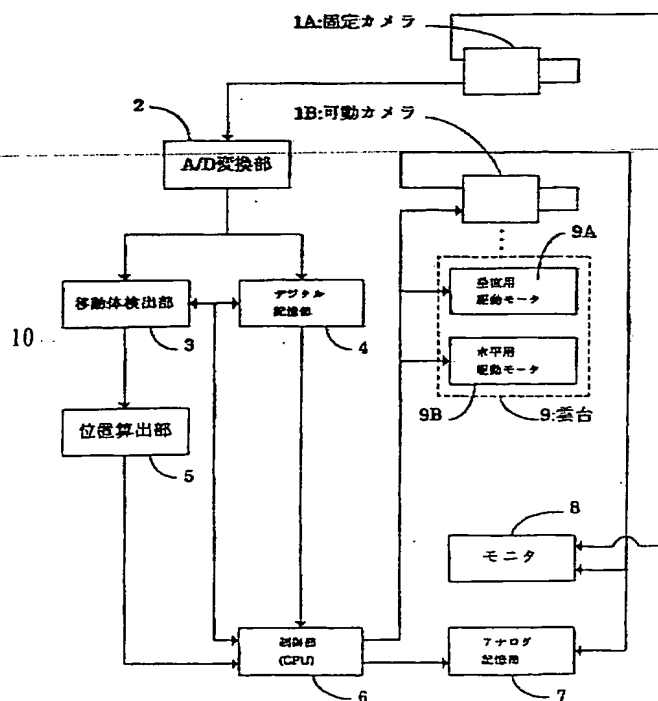
(74)代理人 弁理士 上條 光宏 (外1名)

(54)【発明の名称】 セキュリティシステム

(57)【要約】

【目的】銀行や各種の工場のように盗難の防止や安全の確保が必要とされる場所に監視用のテレビカメラを設置し、これから伝送される映像信号に基づいて移動物体を検出しながら、当該移動物体の追従・監視が可能にされたセキュリティシステムを提供すること。

【構成】全監視エリアをカバーする固定式かつ広角の第1のカメラ手段(1A)と、雲台(9)に固定されており、ズーム機能を有する第2のカメラ手段(1B)と、前記雲台を駆動制御する制御手段(6)とを含んでなり、前記第1のカメラ手段からの情報に基づく前記制御手段からの指令の下に、前記第2のカメラ手段と前記雲台とが駆動制御されることを特徴とするセキュリティシステム。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の監視エリアを全てカバーする固定式かつ広角の第1のカメラ手段と、

雲台に固定されており、ズーム機能を有する第2のカメラ手段と、

前記雲台を駆動制御する制御手段とを含んでなり、

前記第1のカメラ手段からの情報に基づく前記制御手段からの指令の下に、前記第2のカメラ手段と前記雲台とが駆動制御される、

ことを特徴とするセキュリティシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はセキュリティシステムに関するものであり、銀行や各種の工場のように盗難の防止や安全の確保が必要とされる場所に監視用のテレビカメラを設置しておき、このテレビカメラから伝送される映像信号に基づいて移動物体を検出しながら、当該移動物体の追従・監視ができるようにされたセキュリティシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のこの種のセキュリティシステムにおいては、1台の監視用のテレビカメラを適当な雲台上に固定・設置しておき、このテレビカメラから伝送される映像信号に関する情報に基づいて前記雲台を水平・垂直方向に適宜に駆動制御するやり方が採用されていた。

【0003】 そして、上記のような制御方法を用いてある所定の移動物体が検出されたときには、テレビカメラが固定された雲台の駆動制御がなされてから、通常、次のような処理が施される。即ち、(1) ある所定の時間差をもって2個の画面を取り込み、これらの画面における映像間の差を取ることで、(2) ある所定の一時点における画面内の映像に基づいて所要のデータ処理演算を行い、その結果として仮想的な映像の画面を作成して、この仮想的な映像と前記雲台の駆動制御がなされてから得られた映像との間の差を取ることで、(1)のやり方によれば、差を取るための映像を2画面分取り込むことが必要があり、それだけ多くの時間的なロスの発生を避けられない。また、後者である(2)のやり方によれば、仮想的な映像の画面を生成させる必要があるために雲台を駆動する角度に制限があることに加えて、前記仮想的な映像の画面を生成させる演算処理のために多くの時間がかかる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来のこの種の技術においては上記されたような問題点があった。即ち、

(1) ある所定の時間差をもって2個の画面を取り込み、これらの画面における映像間の差を取るやり方によれば、前記2画面分の映像を取り込むために多くの時間を必要とし、それだけ時間的なロスの発生が著しくなる

こと；(2) ある所定の一時点における画面内の映像に基づく所要のデータ処理演算の結果として仮想的な映像の画面を作成し、この仮想的な映像と前記雲台の駆動制御がなされてから得られた映像との間の差を取るやり方によれば、仮想的な映像の画面を生成させる際に雲台を駆動する角度に制限があるとともに、前記仮想的な映像の画面を生成させる演算処理のために多大の時間を要すること；等の問題点があった。

【0005】 この発明は上記された問題点を解決するためになされたものであり、ある所定の監視分野を全てモニタする第1のカメラ手段と、より関心のある部分的な分野を詳細にモニタできる第2のカメラ手段とを設けて、高速かつ正確に移動物体の監視・検出をすることができるセキュリティシステムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るセキュリティシステムは上記の目的を果たすためになされたものであり、所定の監視エリアを全てカバーする固定式かつ広角の第1のカメラ手段(1A)と、雲台(9)に固定されており、ズーム機能を有する第2のカメラ手段(1B)と、前記雲台を駆動制御する制御手段(6)とを含んでなり、前記第1のカメラ手段からの情報に基づく前記制御手段からの指令の下に、前記第2のカメラ手段と前記雲台とが駆動制御される、ことを特徴とするものである。

## 【0007】

【作用】 この発明に係るセキュリティシステムは、上記のような特徴のために次のような作用がなされる。即ち、広角の第1のカメラ手段からの映像に基づいて異常な振舞いをする物体の検出がなされると、この異常物体の検出に基づく情報を用いて、その位置や寸法の算出がなされる。そして、この結果に基づいてズーム機能を有する第2のカメラ手段と雲台とが駆動・制御される。かくして、異常であるとして関心がもたれた移動物体の詳細な部分が常に前記第2のカメラ手段の視野の中心にあるようにされる。

## 【0008】

【実施例】 図1は、この発明の実施例に係るセキュリティシステムの概略的な構成図である。この図1において、第1のカメラ手段としての固定カメラ1Aは広角視野にわたって監視できる機能を果たすものであり、銀行や各種の工場のように盗難の防止や安全の確保が必要とされる場所であって、監視を要する視野全てを一望できるような位置に固定的に配置される。第2のカメラ手段としての可動カメラ1Bはある的を絞った視野でズーム機能を備えて監視・検出をするものであり、後述の雲台9によって垂直・水平方向に駆動制御される。A/D変換部2は、前記固定カメラ1Aから伝送されるアナログ画像信号を対応のデジタル信号に変換するものである。

3

移動体検出部3は、前段のA/D変換部2からのデジタル信号を受け入れて、移動体の存在を検出するものである。デジタル記憶部4は、例えばRAMタイプの半導体メモリ装置のような通常的手段であればよく、前段のA/D変換部2からのデジタル信号を受け入れて、移動体の存在に対応する信号を含む所要の信号を記憶するものである。位置算出部5は、移動体検出部3からの信号に基づいて、該当する移動体の存在位置を算出するものである。なお、この位置算出部5は、後述される制御部(CPU)6の一部をなすものでもよい。制御部(CPU)6は、適当なマイクロプロセッサ等からなり、デジタル記憶部4および位置算出部5からの各種の信号に基づき、移動体検出部3およびデジタル記憶部4に所要の指令や信号を発するとともに、可動カメラ1B、雲台9における垂直用駆動モータ9Aと水平用駆動モータ9B、および、アナログ記憶部7にも所要の指令や信号を出すものである。アナログ記憶部7は、例えばVTR装置のように、関心のある移動物体の存在を示すアナログ画像信号を記憶するものであり、前述された制御部(CPU)6による制御の下に、可動カメラ1Bから伝送されるアナログ画像信号の中で所要のものを記憶するようにされる。モニター8は、CRTまたは液晶表示体のような表示画面を備えた表示手段であればよく、前記固定カメラ1Aから伝送される監視エリア全域のアナログ画像信号、および、可動カメラ1Bから伝送される部分的な視野のアナログ画像信号が、後述される図2に示されている態様で表示される。そして、雲台9は可動カメラ1Bを固定的に搭載したものであり、これに含まれている垂直用駆動モータ9Aおよび水平用駆動モータ9Bによって、可動カメラ1Bが任意所望の方位をとるようにされる。

【0009】図2は、上記実施例における表示画面の例示図である。この図2において、全体画面20は、固定カメラ1Aによって監視される全視野に相当する画像信号を映し出すものであり、例えば、モニター8としてのテレビ受像機の全画面が使用される。これに対して、(ズ

4

ーミング可能な)注目画面21は、特に注意を払うべき部分に相当する画像信号を映し出すものであり、例えば、前記固定カメラ1Aによって監視されている全視野において、ある所定の許容限度を越えた速度で移動する物体が検出されたときに、この物体を中心とするとともに、所要のズーミングをかけることによって、当該物体が十分に識別可能な大きさにされる。そして、このようにして識別された物体に関する画像情報は、必要に応じてアナログ記憶部7に記憶させておき、後での細かい検討のための資料にすることができる。

【0010】

【発明の効果】以上説明されたように、この発明に係るセキュリティシステムは、全監視エリアをカバーする固定式かつ広角の第1のカメラ手段(1A)と、雲台(9)に固定されており、ズーム機能を有する第2のカメラ手段(1B)と、前記雲台を駆動制御する制御手段(6)とを含んでなり、前記第1のカメラ手段からの情報に基づく前記制御手段からの指令の下に、前記第2のカメラ手段と前記雲台とが駆動制御されることを特徴とするものである。即ち、上記のような特徴を備えたこの発明によれば、機能を異にする2個のカメラ手段(全監視エリアをカバーする固定式かつ広角の第1のカメラ手段と、ズーム機能を有する可動型の第2のカメラ手段)を用いることで、より高速に移動する物体に関する所要の監視や記録を容易かつ確実に行うことができるという効果が奏せられる。

【図面の簡単な説明】

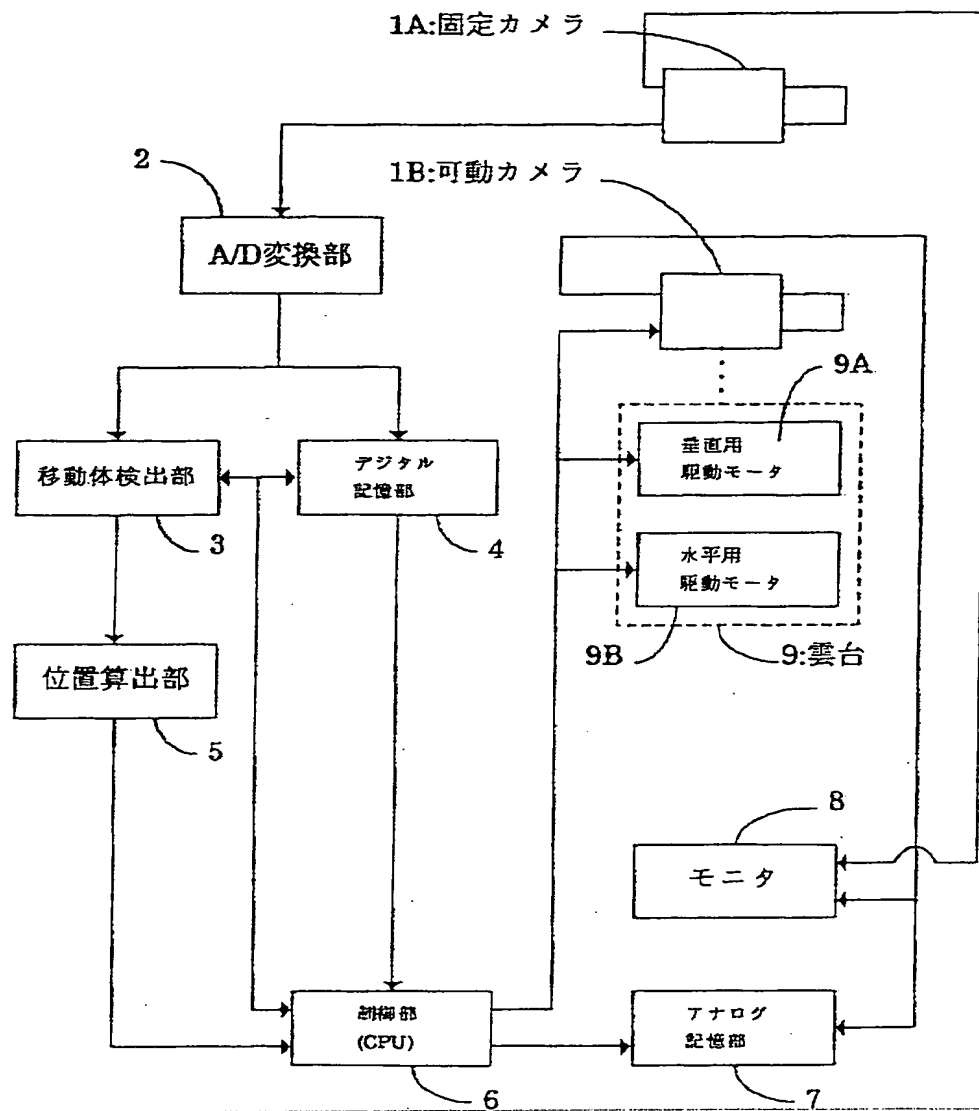
【図1】この発明の実施例に係るセキュリティシステムの概略的な構成図である。

【図2】上記実施例における表示画面の例示図である。

【符号の説明】

1A---固定カメラ；1B---可動カメラ；2---A/D変換部；3---移動体検出部；4---デジタル記憶部；5---位置算出部；6---制御部(CPU)；7---アナログ記憶部；8---モニター；9---雲台；9A---垂直用駆動モータ；9B---水平用駆動モータ。

【図1】



【図2】

